

# Libretto uso e manutenzione NICE 80



## **IMPIANTO**

**Ad Osmosi inversa**

**Conforme al**

**Decreto del**

**Ministero della Sanità n. 443 DEL 21.12.1990**

# NICE 80

**Gentile Cliente,**

Vogliamo complimentarci con Lei per l'ottima scelta effettuata, che premia il nostro costante impegno nel settore del trattamento delle acque per uso Alimentare e Medicale.

Il prodotto da Lei acquistato è stato progettato da tecnici esperti, costruito con cura e tutti i suoi componenti sono stati sottoposti ad approvazione da parte dell'Ente Statunitense F.D.A. (Food and Drug Administration) che è la massima autorità mondiale in tema di verifiche della compatibilità dei materiali per uso alimentare.

La nostra capillare organizzazione commerciale ci consente di garantire un servizio di assistenza e manutenzione sempre accurato e tempestivo.

Legga con cura il presente "Manuale di Installazione ed Uso" attenendosi scrupolosamente ai consigli in esso riportati, al fine di ottenere i massimi risultati dal Suo "NICE 80".

## 1. Introduzione

**NICE 80** è l'apparecchio più avanzato presente in commercio nel campo dei sistemi di purificazione e trattamento dell'acqua per gli studi odontoiatrici.

La caratteristica predominante di NICE 80 è quella di trattare l'acqua mediante **osmosi inversa**.

L'osmosi inversa è l'unico processo che garantisce la produzione d'acqua di elevatissima qualità chimica e biologica.

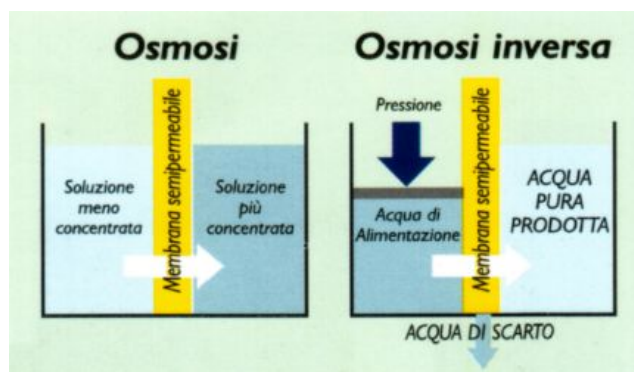
Nell'osmosi naturale, tra due soluzioni aventi diversa concentrazione salina separate da una membrana semipermeabile (permeabile cioè al solvente ma non al soluto), si crea una pressione, detta appunto pressione osmotica, che tende a far passare l'acqua dalla soluzione più diluita a quella più concentrata.

Questa pressione è tanto maggiore quanto più grande è la differenza di salinità tra le due soluzioni.

Il procedimento dell'osmosi inversa si basa sul principio fisico secondo cui, applicando alla soluzione più concentrata una pressione idrostatica superiore a quella osmotica, l'acqua pura tende a tornare verso la soluzione più diluita, invertendo pertanto il fenomeno naturale.

Questo procedimento di purificazione è esclusivamente fisico ed utilizza un sistema di filtrazione definito "tangenziale", che consiste nel continuo scarto di parte della soluzione a maggior contenuto salino, al fine di non accrescerne eccessivamente la concentrazione.

NICE 80 sfrutta la proprietà di particolari membrane semipermeabili i cui pori, aventi un diametro di circa 5 Å (0,0005 micron), si lasciano attraversare dalle molecole dell'acqua e non dai sali in essa presenti, impedendo inoltre il passaggio di batteri, virus, pirogeni e sostanze organiche, e utilizza in questo modo la tecnologia più sofisticata e più efficace per la rimozione dei sali e delle altre sostanze presenti nelle acque.



# Indice

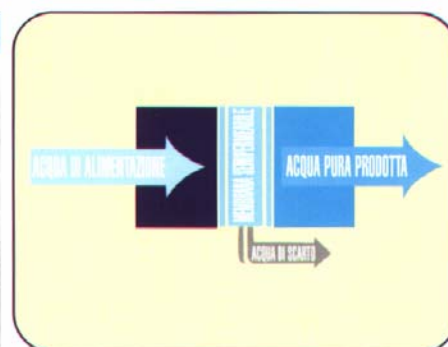
1. Introduzione
2. Contenuto della confezione
3. Abbattimento delle impurità in %
4. Descrizione del funzionamento
5. Caratteristiche e dimensioni
6. Requisiti dell'acqua di alimentazione
7. Istruzioni per l'installazione
8. Avviamento dell'impianto
9. Conduzione dell'impianto
10. Dichiarazione di conformità

## 2. Contenuto della confezione

- NICE 80
- il presente manuale
- cavo di alimentazione
- rubinetto di prelievo acqua per montaggio su lavello
- connettore di scarico
- valvola di intercettazione ingresso acqua greggia completa di raccordo
- filtro ingresso per protezione elettrovalvola d'ingresso
- serbatoio di stoccaggio
- spezzone tubo da 3/8" ( tubo di ingresso )
- spezzone tubo da 3/8" ( tubo di distribuzione )
- spezzone tubo da 1/4" ( tubo di alimentazione serbatoio )
- spezzone tubo da 1/4" ( tubo di scarico )

## 3. Abbattimento delle impurità

Abbattimento in % delle impurità					
Batteri	99,99 %	Potassio	90-95 %	Cromo	93-98 %
Protozoi	99,99 %	Alluminio	93-98 %	Piombo	93-98 %
Pirogeni	99,99 %	Cadmio	93-98 %	Cloruri	90-95 %
Sodio	90-95 %	Stronzio	93-98 %	Bicarbonati	90-95 %
Calcio	90-95 %	Mercurio	93-98 %	Nitrati	85-90 %
Magnesio	93-98 %	Bario	93-98 %	Zinco	93-98 %
Molecole organiche con peso molecolare < 300 - Abbattimento 99 %					



## 4 . Descrizione del funzionamento dell'apparecchiatura

L'acqua greggia subisce un primo trattamento di filtrazione meccanica attraverso un filtro in polipropilene a 5 micron per l'eliminazione di tutte le particelle in sospensione, cui segue un secondo filtro in GAC (carbone attivo) per l'eliminazione delle sostanze clorate (ipoclorito di sodio, biossido di cloro, ecc.), presenti nell'acqua potabile a scopo di sterilizzazione e dannose per la membrana osmotica.

L'acqua viene quindi sottoposta al trattamento di osmosi inversa per ridurre il contenuto salino a valori compatibili per l'uso a cui viene adibita.

L'acqua purificata viene stoccata nel serbatoio in attesa di utilizzo, mentre quella di scarto è avviata allo scarico.

In fase di prelievo l'acqua attraversa una cella di sterilizzazione a raggi UV al fine di garantirne ulteriormente la perfetta sterilità.

L'impianto è dotato di una pompa e di un sistema automatico di chiusura del flusso in ingresso e allo scarico durante i periodi di non utilizzo.

## 5. Caratteristiche tecniche e dimensioni

<b>Dimensioni NICE 80 (L/H/P):</b>	<b>47,5/22,0/36,5 cm</b>
<b>Dimensioni serbatoio (Ø/H):</b>	<b>28,0/38,0 cm</b>
<b>Peso:</b>	<b>16,5 Kg</b>
<b>Alimentazione elettrica:</b>	<b>230 Volt – 50 Hz</b>
<b>Potenza massima assorbita:</b>	<b>70 Watt</b>
<b>Pressione di lavoro massima:</b>	<b>8 Bar</b>
<b>Portata minima acqua greggia:</b>	<b>200 l/h</b>
<b>Produzione media a 25°C (*):</b>	<b>50 l/h</b>

(\*) La produzione di acqua trattata è variabile in funzione della qualità (TDS) dell'acqua greggia in ingresso.

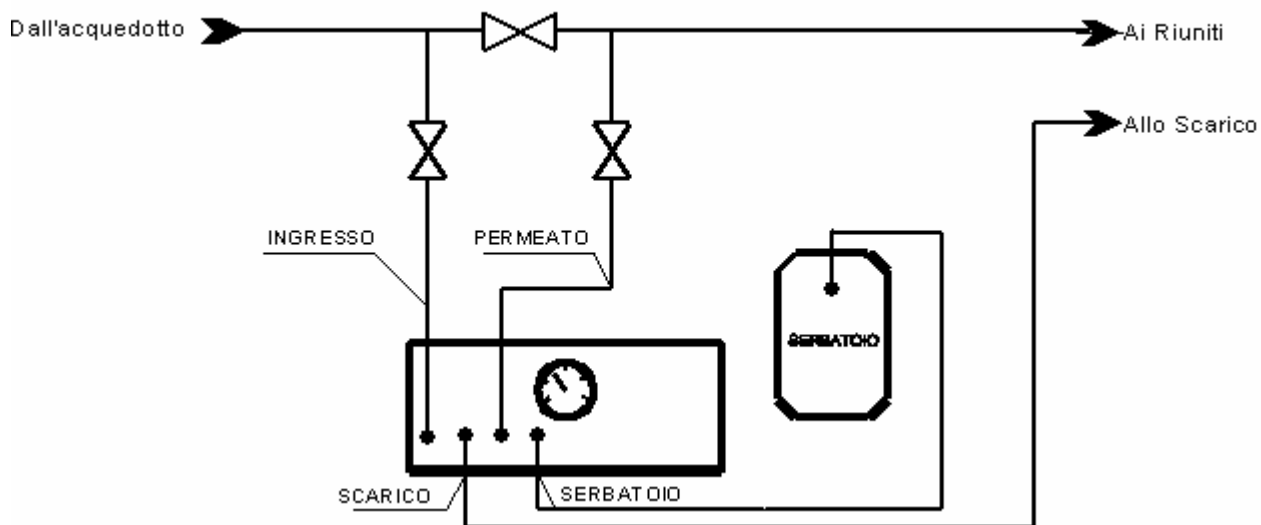
## 6. Requisiti dell'acqua di alimentazione

<b>Caratteristiche dell'acqua di alimentazione</b>	
Pressione acqua entrata min. - max (bar)	2 - 7
Temperatura min. - max (°C)	10 - 30
Totale Solidi Disciolti (T.D.S.) max (mg/l)	2.000
PH min. - max	3 - 11

## 7. Istruzioni per l'installazione

L'apparecchiatura è predisposta per essere facilmente installata nella maggior parte dei mobili esistenti negli studi odontoiatrici.

**L'installazione dell'impianto dovrà essere compiuta da personale qualificato (come previsto dalle varie leggi in vigore nei vari stati della Comunità Europea).**



## **Procedura di installazione**

NICE 80 abbisogna dei seguenti allacciamenti:

### **Rete idrica**

Effettuare i collegamenti agli innesti rapidi presenti sul frontale di NICE 80 come segue:

**Ingresso:** allacciamento alla rete idrica di alimentazione di acqua potabile, da effettuarsi attraverso il tubo in plastica alimentare (LLDPE) da 3/8" fornito a corredo.

**Permeato:** allacciamento alla rete di alimentazione delle apparecchiature servite (riuniti, rubinetti di prelievo, autoclavi, ecc.), da effettuarsi attraverso il tubo in plastica alimentare (LLDPE) da 3/8" fornito a corredo.

**Serbatoio:** collegamento tra NICE 80 e il serbatoio di stoccaggio, da effettuarsi tramite il tubo da 1/4" in plastica alimentare (LLDPE) fornito a corredo. Sul serbatoio deve essere montato l'apposito rubinetto in plastica, anch'esso fornito a corredo.

**Scarico:** allacciamento al collettore di scarico normalmente posto nel mobile sottolavello in cui viene alloggiato NICE 80, da effettuarsi tramite il tubo da 1/4" in plastica alimentare (LLDPE) fornito a corredo e l'apposito collare di collegamento.

**N.B.:** Effettuare il collegamento a monte del sifone!

E' opportuno inoltre creare un by-pass tra rete idrica di alimentazione e rete di utilizzo, come schematizzato in figura, per consentire l'alimentazione delle apparecchiature servite anche in caso di malfunzionamento o di messa fuori uso momentanea per manutenzione di NICE 80.

### **Rete elettrica**

Collegare NICE 80 ad una presa di corrente a 220 V 50 Hz mediante il cavo di alimentazione fornito a corredo.

## **Avvertenze:**

- Usare esclusivamente tubi in resine plastiche specifiche per uso alimentare (Linear Low Density Polyethylene (LLDPE) o similari), come quelli forniti a corredo. Non utilizzare tubi previsti per l'utilizzo con aria compressa o con altri fluidi.
- Eventuali raccordi utilizzati nell'impiantistica dovranno anch'essi essere previsti per l'utilizzo in campo alimentare.
- I raccordi rapidi presenti su NICE 80 hanno dimensioni in pollici. Non utilizzare tubi di raccordo con passo metrico (ad esempio, 6 mm al posto di ¼") poiché anche piccole differenze nella sezione dei tubi possono compromettere la tenuta dei raccordi stessi.
- In caso di acque particolarmente ricche di solidi in sospensione (sabbie, particolati vari, ecc.) è opportuno predisporre un trattamento a monte dell'impianto tramite un filtro meccanico atto a trattenere le impurità più grossolane.

## 8. Avviamento dell'impianto

Terminati i collegamenti idraulici ed elettrici, procedere come segue:

- Chiudere il rubinetto posizionato sul serbatoio.
- Chiudere il rubinetto di alimentazione alle apparecchiature dello studio.
- Aprire il rubinetto di by-pass.
- Aprire il rubinetto di alimentazione a NICE 80.
- Alimentare elettricamente NICE 80.

La pompa presente all'interno di NICE 80 si avvierà per qualche istante, poi si fermerà. Anche il manometro presente sul frontale di NICE 80 indicherà pressione per qualche istante.

- Aprire ora solo il rubinetto posizionato sul serbatoio.

La pompa ripartirà ed inizierà la produzione di acqua purificata, sino al riempimento totale del serbatoio, dopo di che l'impianto si arresterà nuovamente.

- A questo punto chiudere il rubinetto di by-pass e aprire quello di alimentazione alle apparecchiature servite.
- Procedere al prelievo di acqua attraverso l'utilizzo delle apparecchiature servite sino a provocare il riavvio della pompa, che si arresterà non appena ripristinata la prevista riserva d'acqua.

Effettuare più volte l'operazione al punto precedente, per consentire il deflusso dell'acqua non trattata precedentemente immessa nel circuito idraulico, sino ad ottenerne la completa sostituzione con l'acqua purificata prodotta da NICE 80.

- L'impianto è ora pronto per l'utilizzo.

## 9. Conduzione dell'impianto

Solo una corretta conduzione dell'impianto può assicurare il mantenimento dell'alta qualità dell'acqua prodotta.

Pertanto sarà necessario attuare le procedure di sostituzione dei filtri, della membrana osmotica, della lampada UV e alla sanificazione dell'impianto secondo quanto di seguito riportato:

Occorre sostituire il filtro in polipropilene ed il filtro a carboni attivi (GAC) almeno una volta all'anno, e comunque dopo aver prodotto al massimo 2500 litri di acqua purificata.

Nonostante le membrane osmotiche possano avere durata ampiamente superiore, si consiglia la sostituzione delle stesse con cadenza triennale, al fine di evitare decadimenti di qualità dell'acqua prodotta.

Si suggerisce di sostituire la lampada sterilizzatrice a raggi UV prima del suo completo esaurimento, cioè dopo circa 7000 ore di funzionamento continuo sulle 9000 previste dal costruttore.

N.B.: La durata dei corpi filtranti e della membrana osmotica può variare in funzione della qualità dell'acqua in ingresso

## **Sostituzione dei filtri e/o delle membrane osmotiche**

Alle scadenze previste si dovrà provvedere alla sostituzione di quanto in oggetto, secondo la seguente procedura:

- (a) Chiudere il rubinetto di alimentazione a NICE 80
- (b) Scollegare il cavo di alimentazione elettrica a NICE 80
- (c) Chiudere il rubinetto posizionato sul serbatoio
- (d) Chiudere il rubinetto di alimentazione alle apparecchiature servite
- (e) Aprire l'apparecchiatura e procedere alla sostituzione dei filtri e/o delle membrane osmotiche, secondo necessità
- (f) Ricollegare il cavo di alimentazione elettrica a NICE 80
- (g) Riaprire tutti i rubinetti chiusi in precedenza
- (h) Attendere l'arresto della pompa
- (i) Verificare l'eventuale esistenza di perdite e, se presenti, provvedere all'eliminazione delle stesse
- (j) Richiudere l'apparecchiatura

## **Sostituzione della lampada sterilizzatrice a raggi UV**

Alla scadenza prevista si dovrà provvedere alla sostituzione della lampada sterilizzatrice a raggi UV, secondo la seguente procedura:

- (a) Chiudere il rubinetto di alimentazione a NICE 80
- (b) Scollegare il cavo di alimentazione elettrica a NICE 80
- (c) Chiudere il rubinetto posizionato sul serbatoio
- (d) Chiudere il rubinetto di alimentazione alle apparecchiature servite
- (e) Aprire l'apparecchiatura, scollegare la lampada dal relativo alimentatore e procedere alla sostituzione della stessa
- (f) Svitare il cappuccio del portalamпада e pulire il tubo di quarzo con un batuffolo di cotone imbevuto in acido cloridrico (HCl) al 10%, per rimuovere eventuali incrostazioni
- (g) Sciacquare accuratamente il tubo in quarzo e riavvitare il cappuccio del portalamпада
- (h) Collegare la lampada all'alimentatore
- (i) Ricollegare il cavo di alimentazione elettrica a NICE 80
- (j) Controllare che la lampada si accenda, verificando attraverso il cappuccio semitrasparente
- (k) Riaprire tutti i rubinetti chiusi in precedenza
- (l) Attendere l'arresto della pompa
- (m) Verificare l'eventuale esistenza di perdite e, se presenti, provvedere all'eliminazione delle stesse
- (n) Richiudere l'apparecchiatura

## **Sanificazione dell'impianto**

Ogni qual volta si renda necessario provvedere ad interventi sull'impianto ed in occasione della sostituzione dei corpi filtranti e/o delle membrane osmotiche, è opportuno procedere alla sanificazione dell'impianto secondo la seguente procedura:

- (a) Chiudere il rubinetto di alimentazione a NICE 80
- (b) Escludere l'alimentazione elettrica a NICE 80
- (c) Chiudere il rubinetto posizionato sul serbatoio
- (d) Chiudere il rubinetto di alimentazione alle apparecchiature servite
- (e) Scollegare la linea di uscita acqua da NICE 80, sostituendola con uno spezzone di tubo da ¾" munito di un rubinetto, la cui estremità libera dovrà essere posta dove sia possibile far defluire l'acqua contenuta nell'impianto; aprire detto rubinetto
- (f) Aprire il rubinetto posizionato sul serbatoio e far defluire tutta l'acqua attraverso il tubo di cui al punto precedente, avendo cura di prelevarne in un recipiente alcuni litri
- (g) Chiudere il rubinetto posto sullo spezzone di tubo da ¾"
- (h) Estrarre le membrane osmotiche dai contenitori e richiudere i contenitori stessi
- (i) Se non si sta procedendo alla sostituzione delle membrane immergere le stesse in una soluzione sterilizzante costituita dall'acqua prelevata addizionata di perossido di idrogeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) a 36 volumi in ragione di 20 cm<sup>3</sup> ogni litro di acqua, altrimenti scartare le membrane esauste
- (j) Scollegare la linea di alimentazione idrica da NICE 80 ed inserire tra la stessa e l'apparecchiatura l'apposito recipiente ermetico, previa introduzione nello stesso di 100 cm<sup>3</sup> di perossido di idrogeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) a 36 volumi
- (k) Scollegare il tubo di scarico acqua da NICE 80 e inserire al suo posto un tappo (tubo ¼" chiuso all'estremità)
- (l) Aprire il rubinetto di alimentazione a NICE 80
- (m) Ripristinare l'alimentazione elettrica a NICE 80
- (n) Attendere l'arresto della pompa, che avverrà al termine del riempimento del serbatoio; attendere circa 30 minuti
- (o) Chiudere il rubinetto di alimentazione a NICE 80
- (p) Aprire il rubinetto posto sullo spezzone di tubo in uscita e far defluire tutta l'acqua, quindi richiudere il rubinetto
- (q) Reinscrivere le membrane osmotiche nei loro contenitori
- (r) Ricollegare il tubo di scarico a NICE 80
- (s) Aprire il rubinetto di alimentazione a NICE 80
- (t) Attendere l'arresto della pompa, che avverrà al termine del riempimento del serbatoio
- (u) Chiudere il rubinetto di alimentazione a NICE 80
- (v) Aprire il rubinetto posto sullo spezzone di tubo in uscita e far defluire tutta l'acqua
- (w) Ripetere le operazioni di cui alle lettere da (s) a (v) per almeno 3 volte, e comunque sino alla completa eliminazione dei residui di disinfettante
- (x) Ripristinare i collegamenti di alimentazione idrica e di uscita acqua depurata come in origine
- (y) Aprire il rubinetto di alimentazione a NICE 80
- (z) Aprire il rubinetto di alimentazione alle apparecchiature servite

Ora NICE 80 è pronto per produrre acqua perfettamente trattata. Fare scorrere l'acqua per qualche minuto prima dell'utilizzo.

**Nota Bene:** Per la prevenzione di guasti o di eventuali perdite d'acqua e per evitare danni a cose o a persone, chiudere la mandata dell'acqua in alimentazione e disconnettere l'alimentazione elettrica da NICE 80 quando l'impianto non viene usato. Nel caso di mancato prelievo di acqua osmotizzata per un periodo superiore ai 3 giorni, procedere allo svuotamento del serbatoio ed al suo successivo riempimento prima dell'utilizzo.



Palermo 03/03/04

## Dichiarazione CE di conformità

NOI

**G.D.A. SYSTEMS S.r.l.**  
Indirizzo : Via V.F. 5 n° 2 - 90126 Palermo - ITALY

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto

### **NICE 80**

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alla seguente norma o documento normativo :

**Macchine ( 89/392/CEE ) .**  
**Compatibilità Elettromagnetica 89/ 336 CEE, 93/68 CEE**  
**Bassa Tensione 73/23 CEE, 93/ 68 CEE e alle legislazioni nazionali che la**  
**traspongono .**

**Direzione tecnica e commerciale**  
**Giuliano Benedetto**

**SCHEDA DI MANUTENZIONE COPIA CLIENTE**

Data d'installazione \_\_\_\_\_ Cliente \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_ Tel \_\_\_\_\_ Ditta installatrice \_\_\_\_\_

Modello impianto \_\_\_\_\_ MATRICOLA \_\_\_\_\_

**Parti da sostituire**

Modello filtri: **PRE FILTRO OMNIPURE K5605 12" x 2,5"**

**FILTRO GAC OMNIPURE K5633 12" x 2,5"**

Modello Lampada U.V: **G04500**

Modello Membrana: **2 x TFC FILMTEC TW30 -1812 - 100 GPD**

**PS. RISPETTARE LA DATA DI MANUTENZIONE DURANTE LA GARANZIA ( vedi clausole di garanzia )**

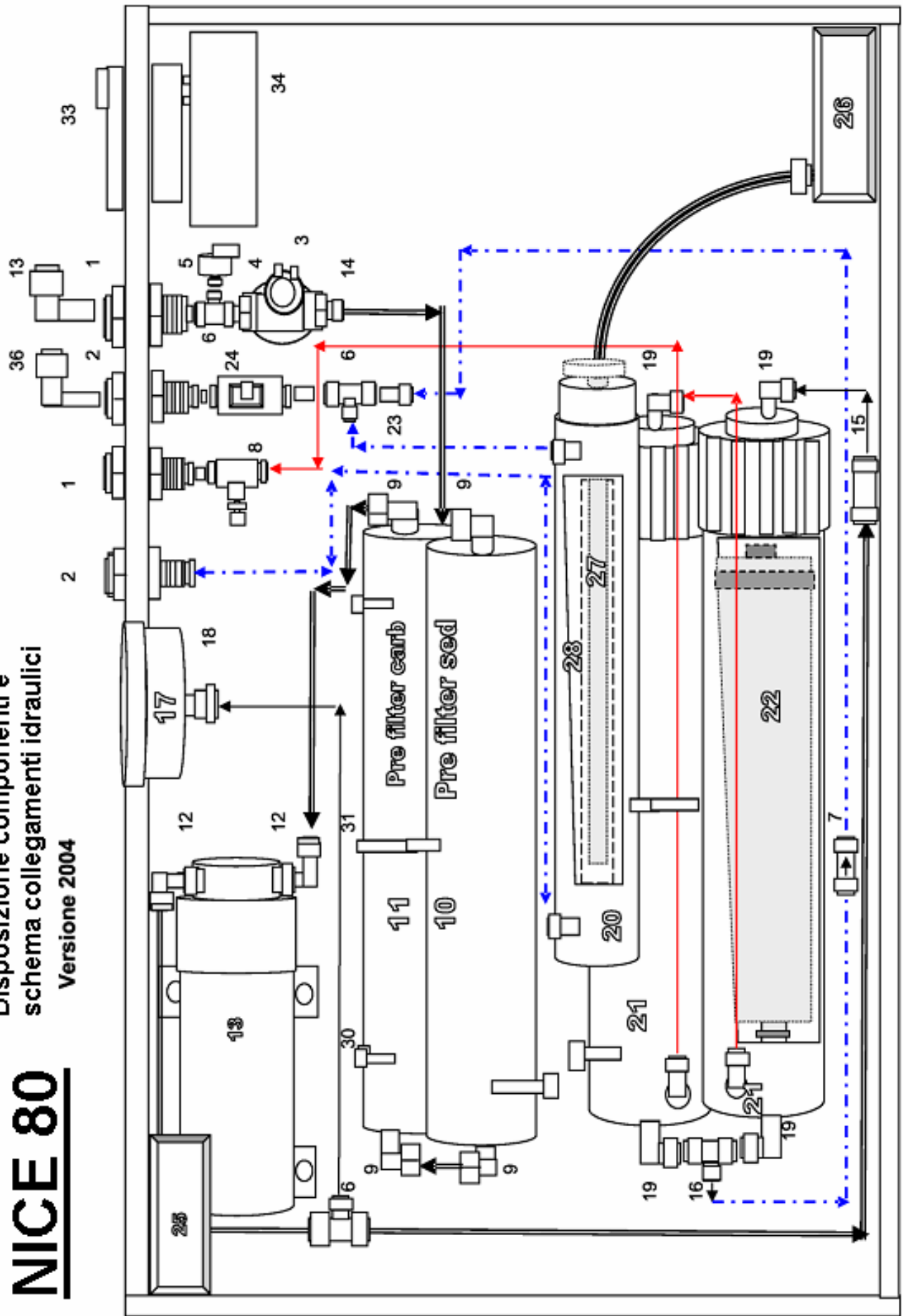
<b>Data sostituzione</b>	<b>Litri</b>	<b>Parti sostituite</b>	<b>Centro assistenza</b>
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

**Annotare le sostituzioni effettuate durante la garanzia e tenere a disposizione del servizio tecnico**

<b>Data sostituzione</b>	<b>Litri</b>	<b>Parti sostituite</b>	<b>Centro assistenza</b>
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

# NICE 80

Disposizione componenti e  
schema collegamenti idraulici  
Versione 2004



## ELENCO RICAMBI NICE 80

Progressivi	Codice	Descrizione	Quantità	Note
1	G05564	PASSAPARETE JG 3/8"	2	
2	G05563	PASSAPARETE JG 1/4"	2	
3	G04862/6	ELETTRIVALVOLA 1/4" 24 VOLT	1	
4	G05538	TERMINALE A CODOLO JG 3/8X1/4	2	
5	G04483	PRESSOSTATO DI MINIMA	1	
6	G15517	RIDUZIONE A T 3/8" - 1/4"	2	
7	G04455	VALVOLA DI NR 1/4" DM	1	
8	G05584	REGOLATORE DI PORTATA 1/4" IN LINE	1	
9	G03338	RACCORDO JACO M. GOM 3/8" X 1/4"	4	
10	G02602	FILTRO IN LINE SEDIMENTI 2,5 X 12"	1	
11	G02605	FILTRO IN LINE CARBONE 2,5 X 12"	1	
12	G05523	GOMITO CON CODOLO 3/8"	4	
13	G04481	POMPA AQUATEC 8800	1	
14	G05503	TERMINALE DIRITTO 3/8"X 1/4"	2	
15	G15593	RIDUZIONE INTERMEDIA 3/8" X 1/4"	1	
16	G05516	INTERMEDIO A T JG DA 1/4"	2	
17	G04830	MANOMETRO I INOX 0-25 BAR ATT. PAN.	1	
18	G05569	TERMINALE DIRITTO FEMMINA JG 1/4X1/4"	1	
19	G05532	GOMITO CON FILETTO 1/4" X1/8"	6	
20	G04495	STERILIZZATORE U.V.	1	
21	G04440	VESSEL R.O. POLIPROPILENE. 1812 USA	2	
22	G05060	MEMBRANA R.O. TW 1812 - 100GPD	2	
23	G15551	RIDUZIONE A CODOLO 3/8" X 1/4"	1	
24	G04486	PRESSOSTATO DI MASSIMA 3/8"	1	
25	G04485	TRASFORMATORE PER POMPA 8800	1	
26	G04496	REATTORE STERILIZZATORE U.V.	1	
27	G04496	RICAMBIO LAMPADA U.V.	1	
28	G04498	RICAMBIO TUBO DI QUARZO	1	
29	G04474	VALVOLA FEMM. 1/4" X 1/4"	1	
30	G04451	CLIP SINGOLA RIDOTTA 2,5"X 2"	2	
31	G04450	CLIP DOPPIA 2,5" X 2,5" MC- 2525 W	4	
32	G04453	CLIP 2,5"	2	
33	G04869	PANNELLO ELETTRICO ANT PN1	1	
34	G04870	PANNELLO ELETTRICO POST. PN1	1	
35	G04475	VALVOLA MF 1/4" X1/4"	1	
36	G05522	GOMITO CON CODOLO 1/4"	1	
37	G04445	RACCORDO DI SCARICO DC -14 J	1	
38	G04446	SERBATOIO DI STOCCAGGIO	1	
39	G14463	RACCORDO CON FILTRO 3/8" DM	1	
40	G04872	CAVO ELETTRICO COMPLETO DI SPINA	1	
41	G33334	PIEDINO IN PP PER OSMY COMPACT	4	
42	G33333	FUSIBILE RITARDATO DA 4 A	2	
43	G11113	SCATOLA INOX OSMY COMPACT	1	
44	G05583-B	TUBO JG ALIMENTARE 3/8" BLU	m 2	
45	G05582-B	TUBO JG ALIMENTARE 3/8" BLU	m 2	
46	G05582-N	TUBO JG ALIMENTARE 3/8" NERO	m 2	
47	G04477	VALVOLA CHIUSURA SERBATOIO	1	